

**Delivery device for sheet processing machine, specially sheet printer, has flexible band sheet guide elements of adjustable length covering gaps between adjacent braking devices**

Veröffentlichungsnr. (Sek.) DE10134836  
 Veröffentlichungsdatum : 2002-02-21  
 Erfinder : THOME KLAUS (DE); KELM CARSTEN (DE); MACK RICHARD (US)  
 Anmelder : HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG (DE)  
 Veröffentlichungsnummer : ☐ DE10134836  
 Aktenzeichen:  
 (EPIDOS-INPADOC-normiert) DE20011034836 20010717  
 Prioritätsaktenzeichen:  
 (EPIDOS-INPADOC-normiert) DE20011034836 20010717; DE20001038502 20000808  
 Klassifikationssymbol (IPC) : B65H29/68; B41F21/00; G06K15/02  
 Klassifikationssymbol (EC) : B65H29/52, B65H29/18, B65H29/68A  
 Korrespondierende Patentschriften

**Bibliographische Daten**

The device has several braking devices (7.1,7.2) movable transversely with respect to the sheet transport direction, sheet guide elements covering the gaps between adjacent braking devices and each consisting of a band of flexible material (8.1). The length of the band transverse with respect to the sheet transport direction and in plan view is adaptable to the distance between adjacent braking devices.

Daten aus der esp@cenet Datenbank -- I2

DOCKET NO: A-3842

SERIAL NO: \_\_\_\_\_

APPLICANT: E. Klein et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Off nlegungsschrift  
10 DE 101 34 836 A 1

51 Int. Cl. 7:  
B 65 H 29/68  
B 41 F 21/00  
G 06 K 15/02

21 Aktenzeichen: 101 34 836.3  
22 Anmeldetag: 17. 7. 2001  
43 Offenlegungstag: 21. 2. 2002

DE 101 34 836 A 1

66 Innere Priorität:  
100 38 502. 8 08. 08. 2000

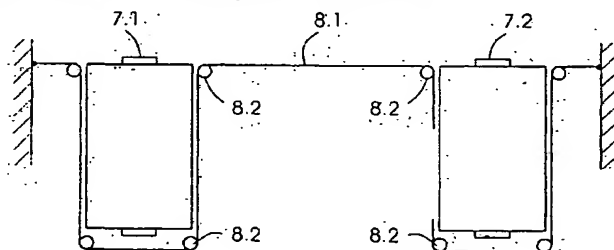
71 Anmelder:  
Heidelberger Druckmaschinen AG, 69115  
Heidelberg, DE

72 Erfinder:  
Kelm, Carsten, 68775 Ketsch, DE; Mack, Richard,  
Kennesaw, Ga., US; Thome, Klaus, 68789 St.  
Leon-Rot, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Ausleger für eine bogenverarbeitende Maschine, insbesondere für eine Bogendruckmaschine

51 Die Erfindung betrifft einen Ausleger für eine bogenverarbeitende Maschine mit den folgenden Merkmalen:  
mit mehreren Bremseinrichtungen, die quer zur Bogenförderrichtung verfahrbar sind;  
mit Bogenleitelementen, die jeweils den Zwischenraum zwischen zwei einander benachbarten Bremseinrichtungen im Bereich von deren Oberkanten abdecken.  
Die Erfindung ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:  
jede Bogenleiteinrichtung ist aus einem Band aus flexiblem Material gebildet;  
die Länge des Bandes quer zur Bogenförderrichtung und in Draufsicht gesehen ist an den gegenseitigen Abstand der einander benachbarten Bremseinrichtungen anpaßbar.



DE 101 34 836 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ausleger für eine bogenverarbeitende Maschine, z. B. für eine Bogen-Offset-Druckmaschine.

5 [0002] Als Beispiel für einen Bogenausleger wird auf DE 31 13 750 A1 verwiesen.

[0003] Solche Ausleger befinden sich jeweils am Ende einer Maschine der genannten Art. Sie umfassen umlaufende Führungsketten mit Greiferbrücken, die den einzelnen Bogen erfassen und einem Stapelschacht zuführen. Darin wird ein Auslagestapel gebildet. Beim Auslegen sind verschiedene Erfordernisse zu erfüllen, die sowohl die schonende Behandlung des Papiers als auch des Druckbildes betreffen. So ist darauf zu achten, daß weder das Druckbild noch der Bogen

10 beschädigt wird, was für eine Nachbearbeitung nachteilig sein könnte.

[0004] Um ein sanftes und kontrolliertes Auslegen zu gewährleisten, sind Bremsvorrichtungen vorgesehen, sogenannte Bremsmodule. Dabei handelt es sich z. B. um eine Mehrzahl von Saugscheiben oder Saugbändern, die auf einer horizontalen, zur Bogenförderrichtung quer verlaufenden Welle angeordnet sind. Mittels der Bremsmodule läßt sich eine Saugkraft auf den Bogen aufbringen, um diesen abzubremesen und um damit ein hartes Anschlagen des Bogens an den

15 betreffenden Anschlägen des Stapelschachtes zu vermeiden.

[0005] Die Bremsmodule müssen – quer zur Bogenförderrichtung gesehen – derart angeordnet werden, daß sie nur in druckfreien Bereichen am beidseitig bedruckten Bogen anliegen, um das Druckbild nicht zu beeinträchtigen (Widerdruck).

20 [0006] Da die farbfreien Bereiche von Druckvorlage zu Druckvorlage an unterschiedlichen Stellen des Bogens verlaufen – quer zur Bogenförderrichtung gesehen – müssen die Bremsmodule in dieser Querrichtung entsprechend unterschiedlich positionierbar sein.

[0007] Je nach Druckbild kann eine unterschiedlich große Anzahl von Bremsmodulen eingesetzt werden. Bei manchen Druckbildern kommen nur drei Bremsmodule in Betracht. In einem solchen Falle kann es zu einem Durchhang des Bogens zwischen zwei einander benachbarten Bremsmodulen kommen, so daß der Bogen mit seinem Druckbild an Bauteilen der Maschine schleift, was zu einem Abschmieren des Druckbildes führt. Dies ist unakzeptabel.

25 [0008] In solchen Fällen bedarf es einer Unterstützung des Bogens in den Bereichen zwischen den Bremsmodulen. Als Unterstützungselemente kommen z. B. Leitbügel in Betracht. Auch diese können wiederum nur in druckfreien Bereichen eingesetzt werden, die allerdings nicht so breit sein müssen, wie bei Bremsmodulen. Aufgrund der Gegebenheiten im Ausleger läßt sich der Druckbogen während des gesamten Ablagevorganges nicht immer exakt gerade führen, so daß die

30 Leitbügel gelegentlich auch mit bedruckten Bereichen in Kontakt gelangen und damit zu einem Abschmieren der Farbe führen.

[0009] Auch sind als Unterstützungselemente sogenannte Sporenradchen bekannt geworden. Diese können zwar grundsätzlich auch in bedruckten Bereichen eingesetzt werden, haben jedoch eine gewisse Markierung des Druckbildes zur Folge.

35 [0010] Weiterhin ist es bekannt, die Zwischenräume zwischen den Bremsmodulen durch Bogenleitbleche zu überbrücken. Die Bogenleitbleche sind in ihrer Breite – quer zur Bogenförderrichtung – derart bemessen, daß sie den Zwischenraum zwischen zwei einander benachbarten Bremsmodulen schließen. Damit läßt sich zwar zwischen dem einzelnen Bogenleitblech und der Unterseite des Bogens ein Luftpolster aufbauen, das einen abschmierfreien Bogentransport ermöglicht. Jedoch ist das Arbeiten mit solchen Leitblechen zeitaufwendig und schwierig. Die Leitbleche können nämlich erst

40 dann angebracht werden, nachdem die einzelnen Bremsmodule auf das aktuelle Sujet voreingestellt wurden. Die Leitbleche müssen ferner auf den jeweiligen Abstand zwischen den Bremsmodulen zugeschnitten sein. Es bedarf somit einer Vielzahl von Blechen unterschiedlicher Breiten von Druckauftrag zu Druckauftrag. Positionskorrekturen der Bremsmodule während des Maschinenlaufs sind ausgeschlossen.

45 [0011] DE 42 11 922 A1 beschreibt eine Abdeckvorrichtung für eine Bogendruckmaschine: Jener Vorrichtung liegt jedoch die Aufgabe zugrunde, eine Tischabdeckung im Bereich der Seitenmarke zur sicheren Bogenführung zu schaffen.

[0012] Alle bisher bekannten Leiteinrichtungen schließen eine vollständige Fernbedienung der Bogenbremse aus, da immer noch manuelle Rüstvorgänge erforderlich sind, um die Bremsmodule auf das aktuelle Sujet einzustellen.

50 [0013] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ausleger für eine bogenverarbeitende Maschine anzugeben, mit dem sich die Funktion des Abbremsens in perfekter Weise ausführen läßt. So soll die eigentliche Abbremsfunktion in erwünschter Weise erfüllt werden. Es soll ein Durchhängen des Bogens und damit ein Abschmieren vermieden werden. Es soll ferner ein Markieren durch unterstützende Elemente vermieden werden. Schließlich soll die Bogenbremse fernbedienbar sein, so daß es zum Einstellen keiner manuellen Rüstvorgänge mehr bedarf, sondern daß eine Fernbedienung und/oder Automatisierung möglich ist.

[0014] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

55 [0015] Die Erfinder haben einen neuen Weg beschritten. Sie haben als Bogenunterstützungselement ein Band aus flexiblem Material gewählt. Sie haben Vorkehrungen getroffen, um die Länge des Bandes quer zur Bogenförderrichtung und in Draufsicht gesehen an den Abstand der einander benachbarten Bremsmodule anpaßbar zu machen. Zwischen dem erfindungsgemäßen, bandförmigen Bogenleitelement und der Unterseite des Bogens läßt sich ein Luftpolster ausbilden, das den Bogen unterstützt und dessen Durchhängen und damit Abschmieren verhindert. Das Luftpolster bleibt

60 stets erhalten, ungeachtet dessen, daß die Bremsmodule verstellbar sind.

[0016] Zur Verwirklichung des Erfindungsgedankens sind verschiedene Varianten denkbar.

65 [0017] Gemäß einer ersten Variante kann jeweils einander benachbarten Bremsmodulen ein Band zugeordnet werden. Das eine Ende des Bandes wird dabei an einem der beiden Bremsmodule befestigt, während das andere Ende des Bandes auf eine Spule aufgewickelt wird (Rollo), die am anderen Bremsmodul angeordnet ist, mit ihrer Längsachse in Bogenförderrichtung. Werden bei dieser Ausführungsform zwei einander benachbarte Bremsmodule relativ zueinander anders positioniert, d. h. wird ihr gegenseitiger Abstand vergrößert oder verkleinert, so wird das Band von dem Rollo mehr oder minder abgewickelt oder auf dieses aufgewickelt. Das Rollo ist dabei mit einem Wickelantrieb versehen. Dieser kann aus einer Feder bestehen, ähnlich wie bei einem Fensterrollo. In diesem Falle bleibt das Band automatisch stets gespannt un-

geachtet des gegenseitigen Abstandes zwischen den beiden Bremsmodulen, so daß das Band in einer Ebene verläuft und keine Falten schlägt. Dies wirkt sich positiv aus auf die Bildung des Luftpolsters, das sich zwischen dem Band und der Unterseite des Bogens bildet. Es bedarf somit keiner weiteren Einflußnahme auf das Funktionieren des Bandes.

[0018] Statt dessen kann aber auch ein motorischer oder pneumatischer Antrieb vorgesehen werden, der in Abhängigkeit von der Positionierung der betreffenden Bremsmodule gesteuert wird.

[0019] Gemäß einer zweiten Variante wird nur ein einziges Band vorgesehen. Die beiden Enden des Bandes werden an den seitlichen Gestellteilen der Maschine fixiert. Das Band umschlingt die einzelnen Bremsmodule derart, daß es um das betreffende Bremsmodul unten herumläuft.

[0020] Zur Umlenkung des Bandes können an sämtlichen Umlenkstellen – außer bei Verwendung eines Rollos – Umlenkrollen vorgesehen werden. Diese verlaufen natürlich wieder mit ihren Längsachsen in Bogenförderrichtung.

[0021] Als dritte Variante kommt schließlich folgende Lösung in Betracht:

Zwischen zwei einander benachbarten Bremsmodulen wird ein Band vorgesehen, das mit seinem einen Ende am einen und mit seinem anderen Ende am anderen Bremsmodul fixiert ist. Zum Längenausgleich des Bandes bei sich änderndem gegenseitigen Abstand der Bremsmodule wird eine Speicherschleife mit Tänzerwalze vorgesehen.

[0022] Es versteht sich, daß das Band in eine Höhenebene zu legen ist, die sich im wesentlichen im Bereich der Arbeitsebene der Bremsmodule befindet. Dabei soll der Spalt, der sich notwendigerweise – in Draufsicht – zwischen Bremsmodul und Band ergibt, möglichst klein sein. Zu diesem Zwecke wird bei Verwendung eines Rollos das Band am besten mittels einer Umlenkrolle an das betreffende, das Rollo tragende Bremsmodul herangeführt.

[0023] Als Material für das Band kommt jegliches aufladbare Material in Betracht, beispielsweise eine Folie, ein (dichtes) Gewebe oder ein Blech, das extrem dünn sein kann.

[0024] Das erfindungsgemäße Prinzip läßt sich besonders beim sogenannten Schön- und Widerdruck einsetzen. Hierbei wird der Bogen während des Maschinenlaufes umgedreht, um ihn auch auf der anderen Seite bedrucken zu können.

[0025] Die Erfindung ist nicht beschränkt auf die Anwendung einer bestimmten Bauart des Bremsmoduls. So kann das einzelne Bremsmodul im wesentlichen eine Saugscheibe umfassen, deren Achse in einer Horizontalebene und quer zur Bogenförderrichtung verläuft. Es können aber auch zwei Walzen oder Rollen vorgesehen sein, ebenfalls jeweils mit ihren Achsen in einer Horizontalebene und quer zur Bogenförderrichtung angeordnet, und umschlungen von einem Saugband.

[0026] Die Erfindung ist anhand der Zeichnungen näher erläutert. Darin ist im einzelnen folgendes dargestellt:

[0027] Fig. 1 zeigt einen Bogenausleger in einer Seitenansicht.

[0028] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Teil des Bogenauslegers gemäß Fig. 1.

[0029] Fig. 3 veranschaulicht in schematischer Darstellung eine erste Ausführungsvariante I der Erfindung, gesehen in Bogenförderrichtung und Aufriß.

[0030] Fig. 4 veranschaulicht eine zweite Ausführungsvariante II.

[0031] Fig. 5 veranschaulicht eine dritte Ausführungsvariante III.

[0032] Fig. 6 zeigt eine etwas konkretere Ausführungsform von wichtigen Einzelteilen der Ausführungsvariante I.

[0033] Fig. 7 zeigt eine etwas konkretere Ausführungsform der wichtigsten Teile der Ausführungsvariante II.

[0034] Fig. 8 zeigt ein Blockschaltbild zur Fernverstellung von Bremsmodulen.

[0035] Fig. 9 zeigt ein weiteres Blockschaltbild, das den Ablauf der Einstellung druckfreier Korridore veranschaulicht.

[0036] Der in Fig. 1 dargestellte Ausleger 1 ist ein sogenannter Kettenausleger. Er ist einem Druckwerk 2 nachgeschaltet. Das Druckwerk umfaßt einen Druckzylinder 2.1, einen Gummitchzylinder 2.2, eine eintourige Umföhrtrömmel 2.3, eine halbtourige Umföhrtrömmel 2.4.

[0037] Die einzelnen Bogen 3 werden mittels eines Kettenförderers 4 vom Druckwerk 2 zu einer Stapleinrichtung 5 weitertransportiert. Die Stapleinrichtung 5 weist eine Plattform 5.1 sowie Hubketten 5.2 auf, ferner einen Vorderkantenanschlag 5.3 und einen Hinterkantenanschlag 5.4.

[0038] Der Kettenförderer 4 umfaßt unter anderem Förderketten 4.1, Greiferbrücken 4.2, ein Antriebskettenrad 4.3 und ein Umlenkkettenrad 4.4.

[0039] Man erkennt im aufsteigenden Bereich des Kettenauslegers 1 eine Bogenleitvorrichtung 6. Diese ist hohl. Sie weist zwei Einlaßstutzen 6.1, 6.2 sowie einen Auslaßstutzen 6.3 zum Zu- bzw. Abführen von Blasluft auf. Auf ihrer dem Bogen 3 zugewandten Seite ist sie mit Blasdüsen versehen, die hier nicht dargestellt sind.

[0040] Ein wichtiges Element des Kettenauslegers ist eine Bremseinrichtung 7. Auf diese soll noch genauer eingegangen werden.

[0041] Die in Fig. 2 dargestellte Draufsicht läßt drei Saugbandbremsmodule 7.1, 7.2 und 7.3 erkennen. Die Saugbänder sind versehen mit Bohrungen 7.1.3, die an einen Unterdruck angeschlossen sind. Die Bremsmodule 7.2 und 7.3 sind in gleicher Weise gestaltet. Der am rechten Rand von Fig. 2 befindliche Pfeil zeigt die Bogenförderrichtung an. Die Bremsmodule 7.1 bis 7.3 sind quer hierzu verschiebbar, so daß ihre gegenseitigen Abstände veränderlich sind.

[0042] Entscheidende Bauteile der Erfindung sind Bogenleiteinrichtungen 8.1, 8.2. Auf diese soll weiter unten noch näher eingegangen werden. Von diesen Bogenleiteinrichtungen erkennt man jeweils ein Band 8.1.1, 8.2.1. Die Bänder sind – genau wie die Bremsmodule 7.1 bis 7.3 – quer zur Bogenförderrichtung abrollbar.

[0043] Man erkennt schließlich ein Bogenleitblech 9. Dieses ist den Bremsmodulen 7.1 bis 7.3 sowie den Bogenleiteinrichtungen 8.1, 8.2 vorgeschaltet.

[0044] Bei den drei Ausführungsvarianten I bis III, dargestellt in den Fig. 3 bis 5, erkennt man jeweils in sehr schematischer Weise zwei Bremsmodule 7.1, 7.2. Diese sind bestimmungsgemäß derart verfahrbar, daß sich ihr gegenseitiger Abstand von Druckauftrag zu Druckauftrag ändern kann.

[0045] Man erkennt ferner eine Bogenleiteinrichtung, deren wichtigstes Element ein Band 8.1 ist. Das Band umschlingt in allen Fällen Umlenkwalzen.

[0046] Bei der Ausführungsvariante I gemäß Fig. 3 ist das eine Ende des Bandes am Bremsmodul 7.2 fixiert. Das andere Ende des Bandes ist um ein Rollo 8.3 herumgeschlungen, ferner um eine Umlenkwalze 8.2. Umlenkwalze 8.2 und Rollo 8.3 sind an Bremsmodul 7.1 gelagert – hier nicht dargestellt.

[0047] Das Rollo 8.3 ist mit einer Federeinrichtung versehen, die hier nicht gezeigt ist und die sich im Inneren des Rol-

los 8.3 befindet. Die Federeinrichtung hat die Tendenz, das Rollo 8.3 stets derart zu verdrehen, daß das Band 8.1 stets straff gespannt ist. Werden die beiden Bremsmodule 7.1, 7.2 auseinandergefahren, so folgen die Umlenkwalze 8.2 und das Rollo 8.3 dem Bremsmodul 7.1. Das Band 8.1 wird damit automatisch vom Rollo 8.3 abgefahren. Bei der gegenläufigen Bewegung im Sinne einer Verringerung des gegenseitigen Abstandes der Bremsmodule nimmt das Rollo 8.3 aufgrund der Wirkung der Feder wieder Länge des Bandes 8.1 auf.

[0048] Es versteht sich, daß bei dieser Ausführungsvariante jeweils zwischen zwei Bremsmodulen ein Band mit einer Umlenkeinrichtung und einem Rollo vorgesehen sind, so wie hier dargestellt.

[0049] Bei der Ausführungsvariante gemäß Fig. 4 ist nur ein einziges Band 8.1 vorgesehen, somit nicht eine Mehrzahl von Bändern. Jedes Ende dieses Bandes 8.1 ist ortsfest fixiert, beispielsweise an einem Seitengestell der Maschine. Das Band ist ebenfalls um Umlenkwalzen 8.2 herumgeführt, im vorliegenden Falle acht Umlenkwalzen. Dabei sind die links dargestellten vier Umlenkwalzen 8.2 dem Bremsmodul 7.1 zugeordnet und an diesem gelagert, während die rechts dargestellten vier Umlenkwalzen 8.2 dem Bremsmodul 7.2 zugeordnet und an diesem gelagert sind.

[0050] Werden die Positionen der beiden Bremsmodule 7.1, 7.2 verändert, so folgen die Umlenkwalzen 8.2 dem Bremsmodul, dem sie zugeordnet sind. Die Länge des Bandes 8.1 von Fixpunkt zu Fixpunkt gesehen bleibt konstant.

[0051] Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsvariante III ist zwischen jeweils zwei einander benachbarten Bremsmodulen 7.1, 7.2 wiederum ein Band vorgesehen, ferner wenigstens eine Umlenkwalze sowie eine Tänzerwalze 8.4. Das eine Ende des Bandes 8.1 ist an Bremsmodul 7.1 befestigt, das andere an Bremsmodul 7.2. Die Umlenkwalzen 8.2 sind an Bremsmodul 7.2 gelagert und daher zusammen mit diesem verfahrbar.

[0052] Das Band 8.1 hat hier natürlich auch wiederum eine konstante Länge. Ändert sich der gegenseitige Abstand zwischen den Bremsmodulen 7.1, 7.2, so führt die Tänzerwalze 8.4 eine entsprechende Bewegung aus. Sie trägt damit der genannten Abstandsänderung Rechnung, indem sie die Speicherschleife vergrößert oder verkleinert.

[0053] Wie man bei den Fig. 3 bis 5 erkennt, befindet sich das Band 8.1 im Arbeitsbereich im wesentlichen auf ein und derselben Höhe, wie die Oberkanten der Bremsmodule.

[0054] In allen drei Fällen läuft der einzelne, hier nicht dargestellte Bogen auf dem nur schematisch angedeuteten Saugbändern – siehe Saugband 7.1.2 in Fig. 3. Zwischen dem Band 8.1 der Bogenleiteinrichtung hingegen und dem Bogen befindet sich ein Luftpolster, das ein berührungsloses Tragen des Bogens gewährleistet.

[0055] Bei der in Fig. 6 gezeigten konstruktiven Ausführungsform von Ausführungsvariante I erkennt man ein Bremsmodul 7.1, eine Umlenkwalze 8.2 und ein Rollo 8.3.

[0056] Umlenkwalze 8.2 und Rollo 8.3 sind von einem Band 8.1 umschlungen.

[0057] Bei der in Fig. 7 dargestellten konstruktiven Ausführungsform der Ausführungsvariante II ist ein einziges Band 8.1 vorgesehen. Dieses ist mit jeweils einem Ende an einem Maschinengestell fixiert.

[0058] Man erkennt weiterhin wiederum ein Bremsmodul 7.1. An diesem gelagert und damit baulich vereinigt sind vier Umlenkwalzen 8.2. Bewegt sich das Bremsmodul 7.1 in der einen oder anderen Richtung, so bewegen sich demgemäß die Umlenkwalzen 8.2 mit und wandern damit am Band 8.1 entlang.

[0059] Das in Fig. 8 gezeigte Blockschaltbild enthält vier Motoren M1 bis M4. Dabei dienen die Motoren M1 bis M3 dem Positionieren der einzelnen Bremsmodule zum Sujet, während Motor M4 die Einstellung der Bogenbremse auf Druckformat besorgt. Die Schaltung umfaßt einen Rechner 10, einen Datenspeicher 11 sowie einen Bildleser 12.

[0060] Fig. 9 stellt schematisch das Einstellen druckfreier Korridore dar.

[0061] Die folgende Tabelle enthält eine genauere Aufgliederung der in Fig. 9 dargestellten Schritte.

<u>Manuelle</u> <u>Eingabe</u> Bremsband	<u>Manuelle oder</u> <u>Lichtgriffelein</u> <u>gabe</u> Farbzonen je DW	<u>Plattenleser</u> Druckplatte scannen	<u>Kamera</u> Bild erfassen	<u>PPF (CIP3)</u> digitalisiertes File
visuelle Auswertung des Bildes durch Drucker	visuelle Auswertung des Bildes durch Drucker	zeilenweises Abscannen der Druckplatten (senkrecht in Druckrichtung	Erfassen der Bildinformati on über Kamera	Ausgabe der Bildinformati on aus Druckvorstufe
direkte Ansteuerung des Stellantriebs über Tasten und Anzeige zur Bedienerführu ng	Eingabe über Farbzonentast en oder Lichtgriffel	Eingabe online oder Datenträger	Eingabe online oder Datenträger	Eingabe online oder Datenübertrag ung
1:1	1:1	Umrechnung/ Bestimmung der Farbverteilung auf dem Bogen	Umrechnung/ Bestimmung der Farbverteilung auf dem Bogen	Umrechnung/ Bestimmung der Farbverteilung auf dem Bogen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5	1:1	Bestimmen der Zonen, die farbfrei bzw. minimal gefärbt sind	(Farbschwertschwelle) über alle Druckwerke. Daraus sind die Positionen	für die Bremsbänder zu berechnen. Gibt es weniger farbfreie Zonen als Brems-	bänder, sind die äußeren in Parkstellungen zu fahren
20	Verfahren innerhalb der Stellgrenzen gemäß manueller Eingabe	Algorithmus, der möglichst über die Druckbreite gleichverteilt,	die Stellantriebspositionen der Bremsbänder berechnet		
35	Ansteuerung des Stellmotors solange Handverstellung aktiv	Automatisches Verfahren des Bremsbandes	Automatisches Verfahren des Bremsbandes	Automatisches Verfahren des Bremsbandes	Automatisches Verfahren des Bremsbandes

Bezugszeichenliste

- 1 Kettenausleger
- 2 Druckwerk
- 2.1 Druckzylinder
- 2.2 Gummituchzylinder
- 2.3 eintourige Umföhrtrommel
- 2.4 halbtourige Umföhrtrommel
- 3 Bogen
- 4 Kettenförderer
- 4.1 Förderketten
- 4.2 Greiferbrücken
- 4.3 Antriebskettenrad
- 4.4 Umlenkkettenrad
- 5 Stapleinrichtung
- 5.1 Plattform
- 5.2 Hubketten
- 5.3 Vorderkantenanschlag
- 5.4 Hinterkantenanschlag
- 6 Bogenleitvorrichtung
- 6.1 Einlaßstutzen
- 6.2 Auslaßstutzen

7 Bremseinrichtung	
7.1 bis 7.3 Bremsmodule	
7.1.1 Bremswalze	
7.1.2 Gummiband	
7.1.3 Saugbohrungen	5
8 Bogenleiteinrichtung	
8.1 Band	
8.2 Umlenkwalzen	
8.3 Rollo	
8.4 Tänzerwalze	10
9 Bogenleitblech	
9.1 Blasdüsen	
10 Rechner	
11 Datenspeicher	
12 Bildleser	15

## Patentansprüche

1. Ausleger für eine bogenverarbeitende Maschine, insbesondere für eine Bogendruckmaschine;
  - 1.1 mit mehreren Bremseinrichtungen (7.1 bis 7.3), die quer zur Bogenförderrichtung verfahrbar sind; 20
  - 1.2 mit Bogenleitelementen (8), die jeweils den Zwischenraum zwischen zwei einander benachbarten Brems-  
einrichtungen (7.1 bis 7.3) im Bereich der Bogenleitblechebene abdecken;
  - 1.3 jede Bogenleiteinrichtung (8) ist aus einem Band (8.1) aus flexiblem Material gebildet;
  - 1.4 die Länge des Bandes (8.1) quer zur Bogenförderrichtung und in Draufsicht gesehen ist an den gegenseitigen  
Abstand der einander benachbarten Bremseinrichtungen (7.1 bis 7.3) anpaßbar. 25
2. Ausleger nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:
  - 2.1 zwischen zwei einander benachbarten Bremseinrichtungen (7.1, 7.2; 7.2, 7.3) ist jeweils ein Band (8.1)  
vorgesehen;
  - 2.2 einer (7.1) von zwei einander benachbarten Bremseinrichtungen (7.1, 7.2) ist ein Rollo (8.3) mit in Bogen-  
förderrichtung angeordneter Längsachse zugeordnet; 30
  - 2.3 das eine Ende des Bandes umschlingt das Rollo (8.3) und das andere Ende ist an der anderen Bremseinrich-  
tung (7.2) fixiert;
  - 2.4 dem Rollo (8.3) ist ein Wickelantrieb zugeordnet.
3. Ausleger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wickelantrieb eine Feder ist, die das Bestreben hat,  
das Band (8.1) ständig straff zu halten. 35
4. Ausleger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein motorischer Wickelantrieb vorgesehen ist.
5. Ausleger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein pneumatischer Wickelantrieb vorgesehen ist.
6. Ausleger nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:
  - 6.1 es ist ein einziges Band (8.1) für alle Bremseinrichtungen (7.1 bis 7.3) vorgesehen;
  - 6.2 die beiden Enden des Bandes (8.1) sind an den Seitengestellten der Maschine fixiert;
  - 6.3 das Band (8.1) umschlingt die einzelne Bremseinrichtung (7.1 bis 7.3), und ist dabei unten um die Brems-  
einrichtung (7.1 bis 7.3) herumgeführt. 40
7. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umlenkung des Bandes Umlenk-  
rollen (8.2) vorgesehen sind.
8. Ausleger nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale: 45
  - 8.1 zwischen zwei einander benachbarten Bremseinrichtungen (7.1, 7.2; 7.2, 7.3) ist jeweils ein Band (8.1)  
vorgesehen;
  - 8.2 jedes Ende des Bandes (8.1) ist an einer der beiden Bremseinrichtungen (7.1, 7.2; 7.2, 7.3) fixiert;
  - 8.3 zum Längenausgleich des Bandes 8.1 bei sich änderndem gegenseitigen Abstand der Bremseinrichtungen  
(7.1 bis 7.3) ist eine Speicherschleife mit einer Tänzerwalze (8.4) vorgesehen. 50
9. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:
  - 9.1 es ist ein Datenspeicher (11) vorgesehen, mit welchem mit dem Abbild korrelierte Daten ablegbar sind;
  - 9.2 es ist ein Rechner (10) vorgesehen, mit welchem bildfreien Korridoren des Abbildes korrelierte Steuersi-  
gnale erzeugbar sind;
  - 9.3 die Bremseinrichtungen (7.1 bis 7.3) sind unter Ansteuerung der Stellantriebe mit den Steuersignalen auf  
mit den bildfreien Korridoren korrelierte Positionen einstellbar. 55
10. Ausleger nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch einen Bildleser (12), mittels welchem die mit dem Abbild  
korrelierten Daten einstellbar und in den Datenspeicher (11) einlesbar sind.
11. Ausleger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildleser (12) von einer CCD-Kamera dargestellt  
wird. 60
12. Ausleger nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übertragung des Abbildes wenigstens  
eine Druckform vorgesehen ist.
13. Ausleger nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckform von einer Offset-  
platte und der Bildleser (12) von einem Plattenleser dargestellt wird.
14. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Flächengebildeabschnitte bildende  
Rollo vorgesehen sind. 65
15. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch ein flexibles einstückiges Flächengebilde

# DE 101 34 836 A 1

und Umlenkungen, von welchen dieses unter Bildung der Flächengebildeabschnitte umlenkbar ist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

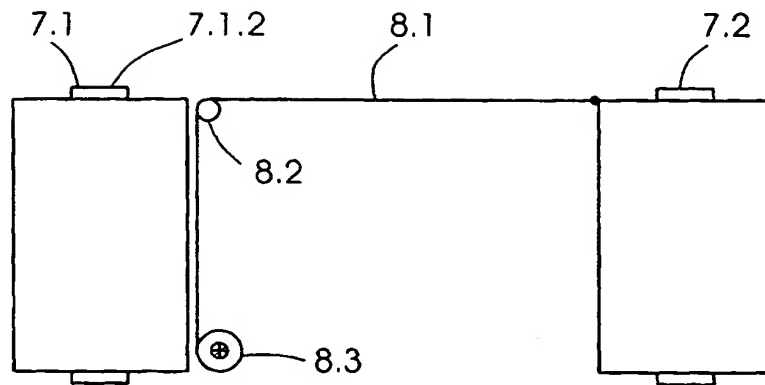


Fig.3

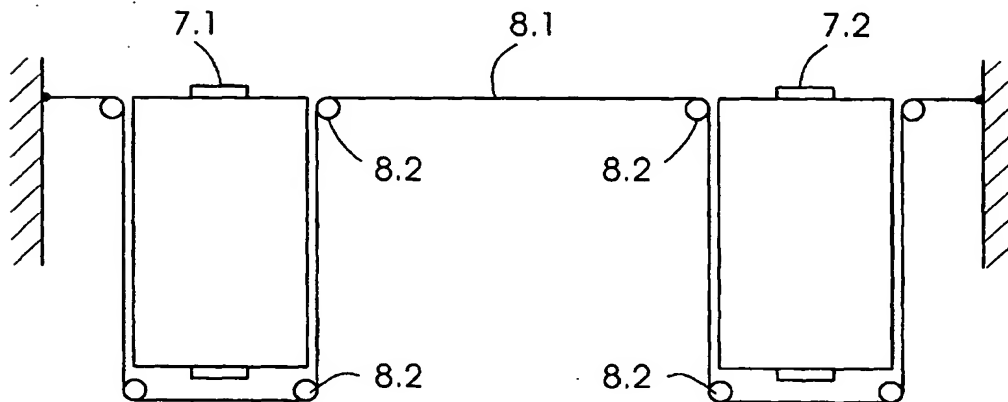


Fig.4

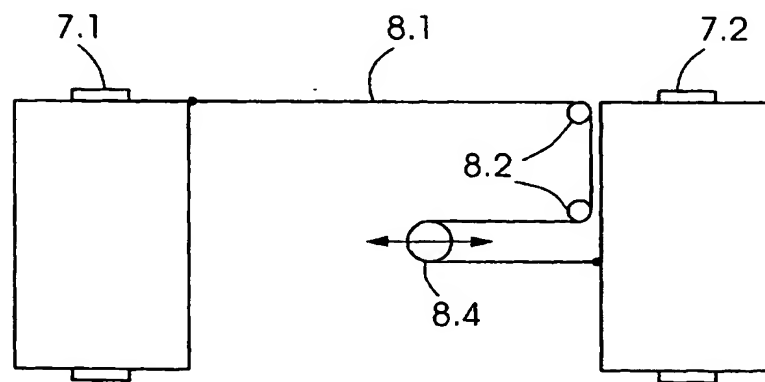


Fig.5

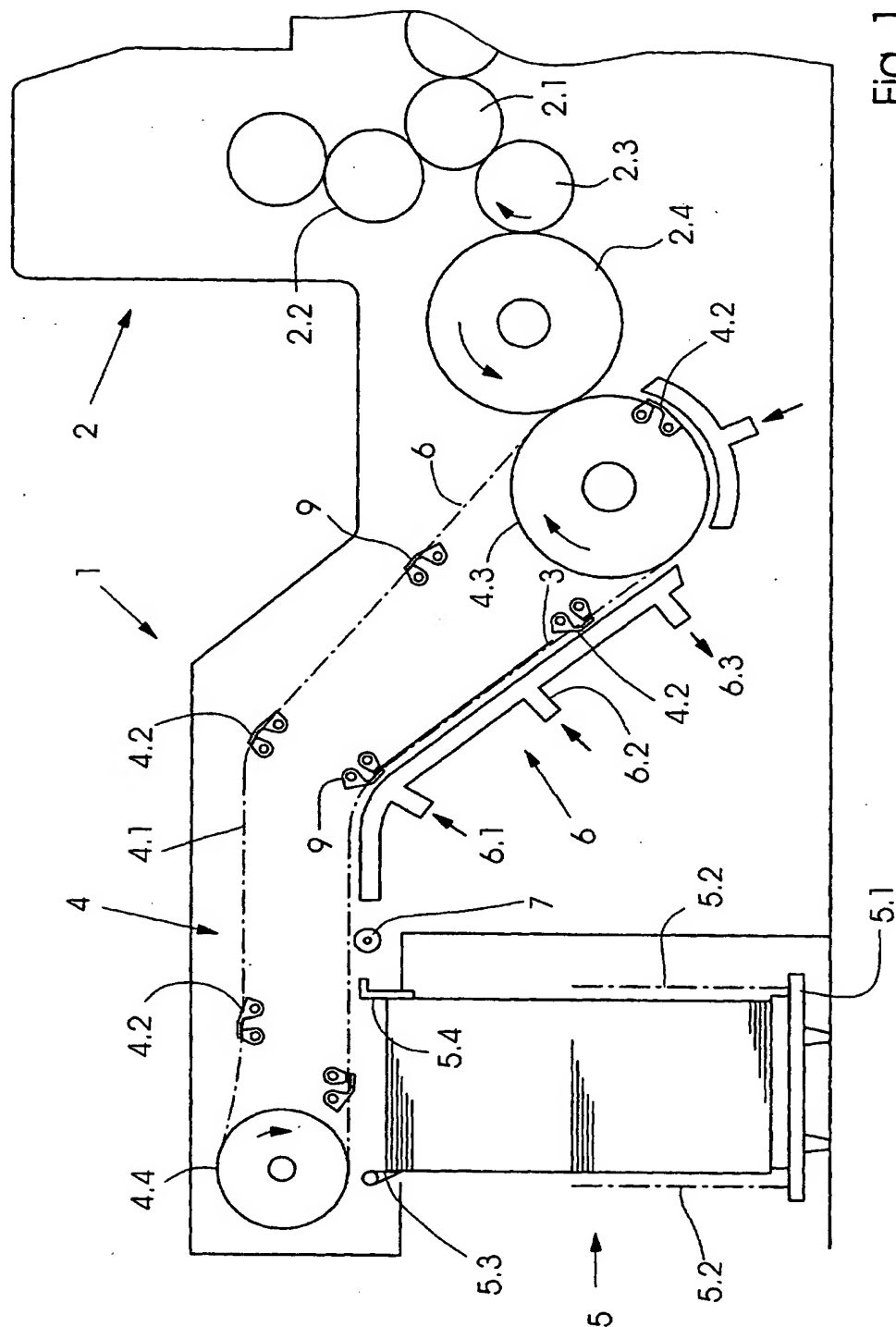


Fig. 1

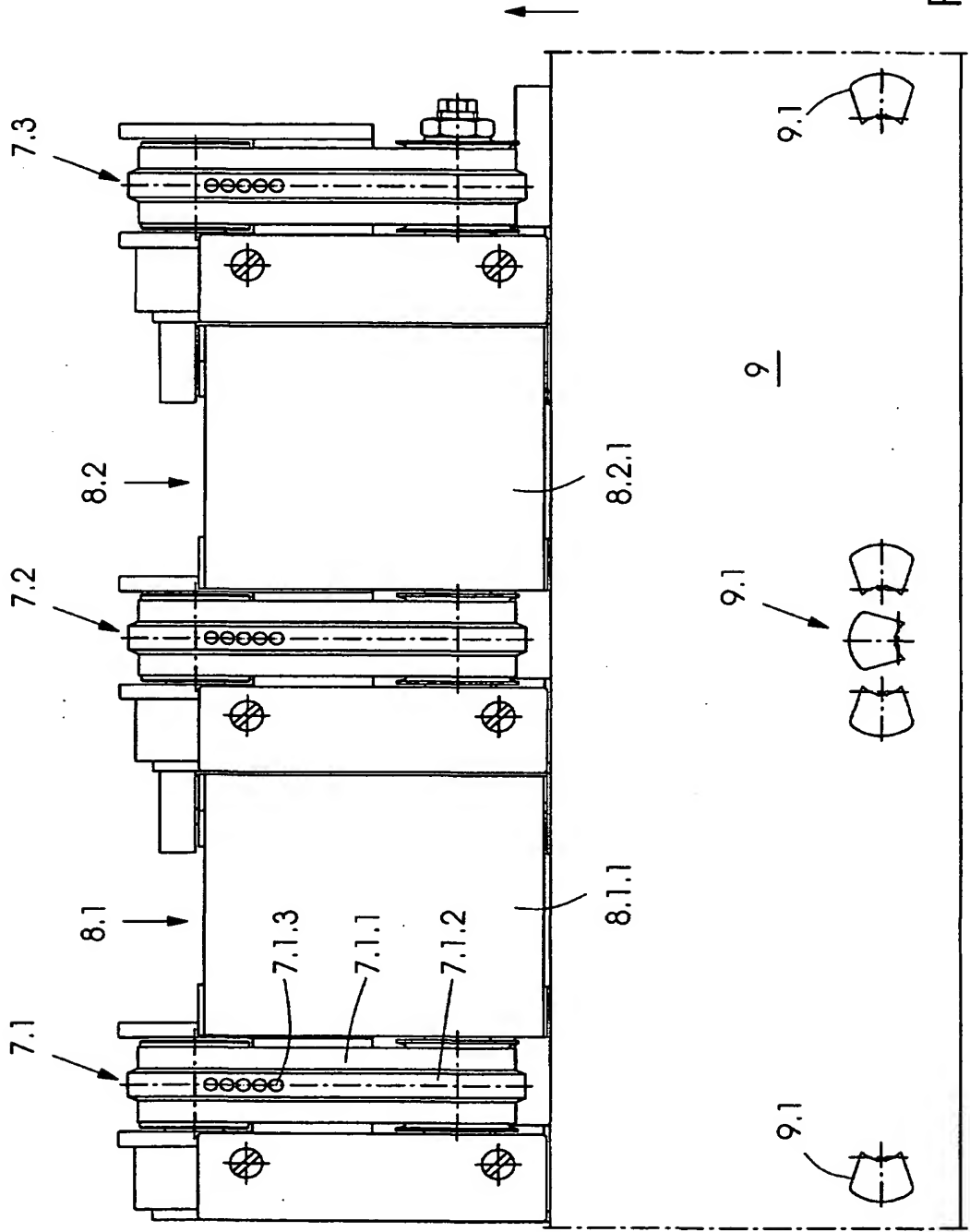


Fig. 2

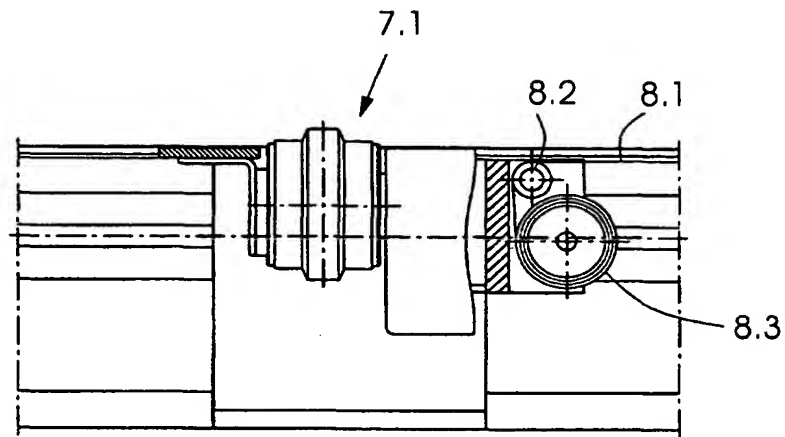


Fig. 6

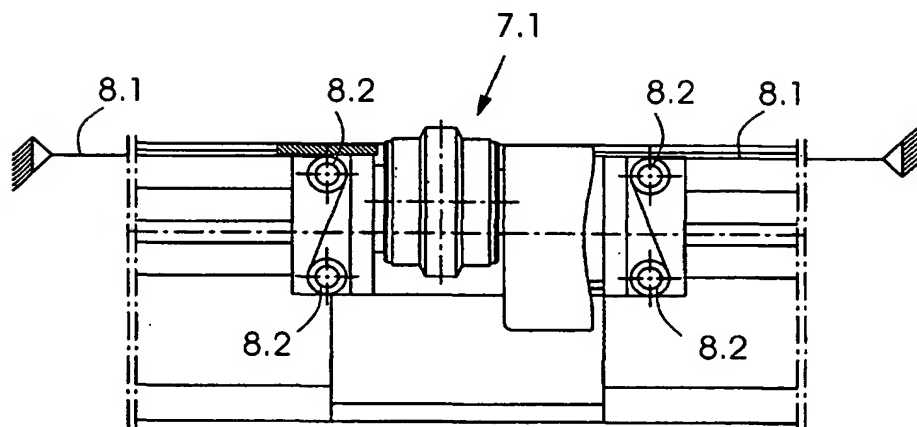


Fig. 7

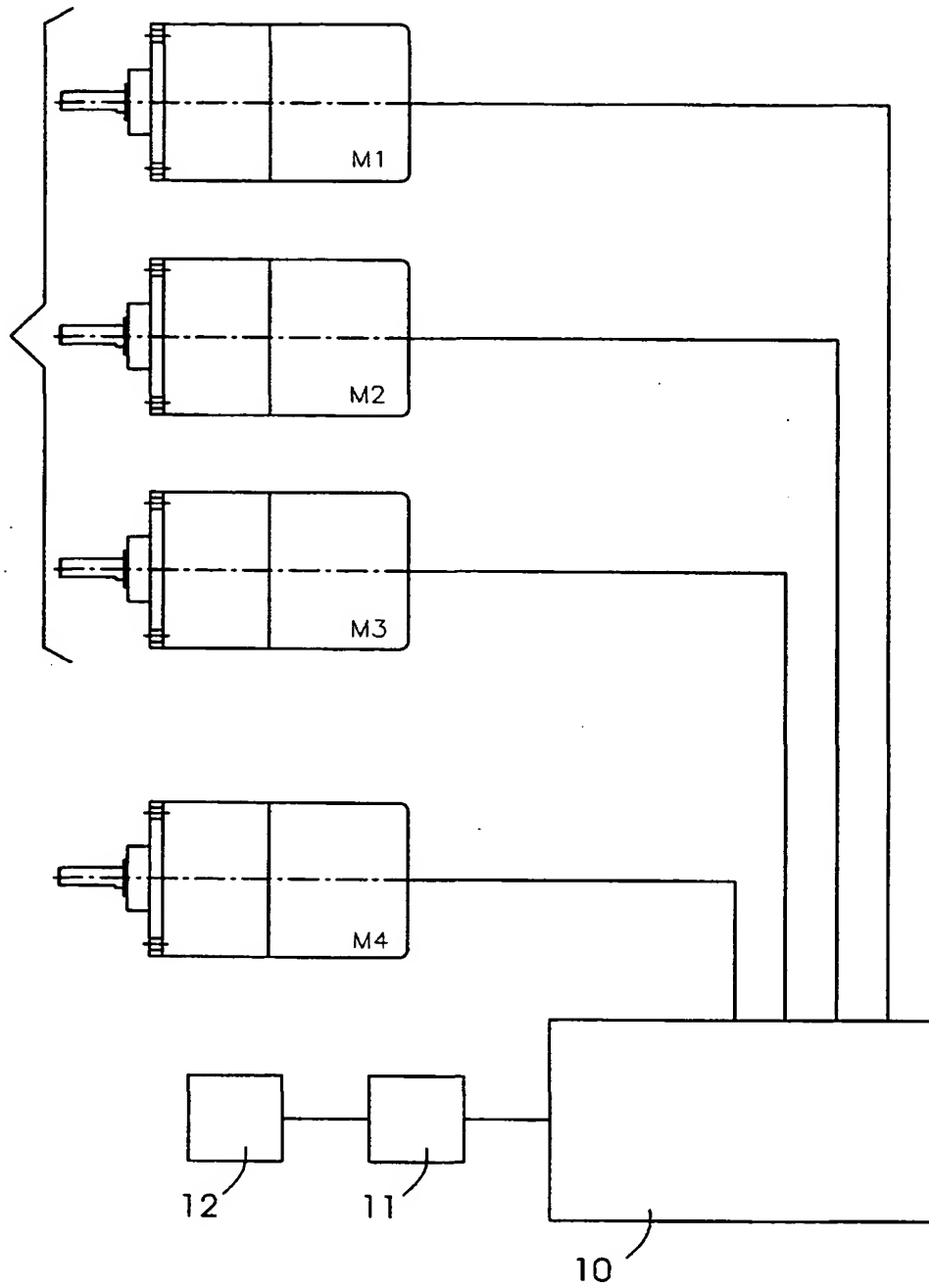


Fig.8

# Einstellung druckfreier Korridore

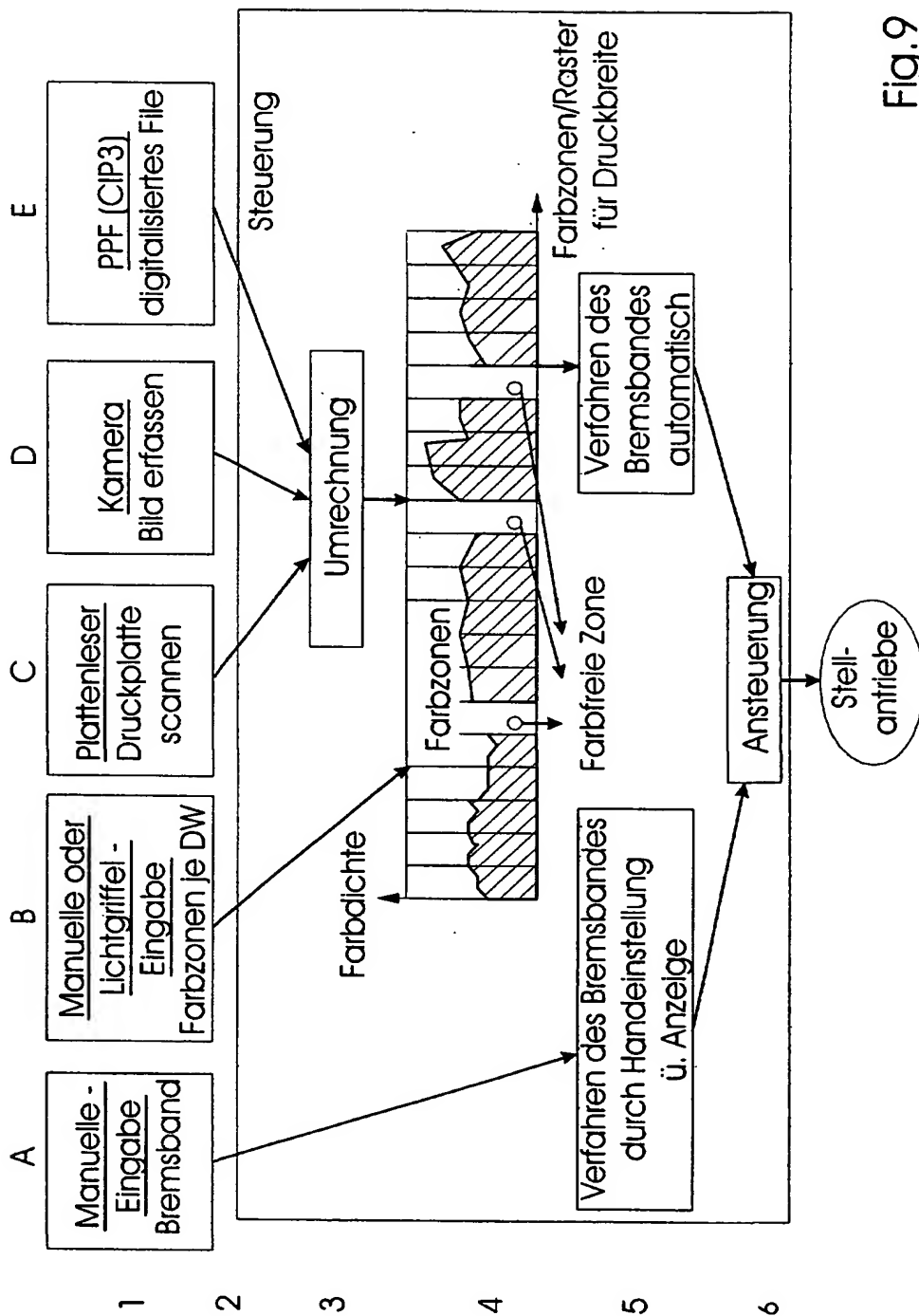


Fig.9